

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1921-1922. — N° 118

ÉTIOLOGIE - PROPHYLAXIE
TRAITEMENT
des
DISTOMATOSSES
chez l'Homme

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE DE MEDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 16 Juin 1922

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Maurice WARNECKE

né à LIMOGES (Haute-Vienne) le 2 Février 1898



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

45, Quai Gailleton, 45

Téléphone 63-56

1922

ÉTIOLOGIE - PROPHYLAXIE - TRAITEMENT
DES
DISTOMATOSES CHEZ L'HOMME

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1921-1922. — N° 118

ÉTIOLOGIE - PROPHYLAXIE
TRAITEMENT
des
DISTOMATOSES
chez l'Homme

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE DE MEDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 16 Juin 1922

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Maurice WARNECKE

né à LIMOGES (Haute-Vienne) le 2 Février 1898



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

45, Quai Gailleton, 45

Téléphone 63-56

1922

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. HUGOUNENQ.
Doyen	MM. J. LEPINE.
Assesseur	ROQUE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, BEAUVISAGE, LACASSAGNE, TESTUT,

PROFESSEURS	MM. TESSIER
Cliniques médicales	ROQUE
Cliniques chirurgicales	BARD
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	COMMANDEUR.
Clinique neurologique et psychiatrique	ROLLET
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	WEILL
Clinique des maladies des voies urinales	POLOSSON (A.)
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	LANNOIS
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	ROCHET
Chimie biologique et médicale	N.-JOSSE RAND
Chimie organique et Toxicologie.	CLUZET
Matière médicale et Botanique	HUGOUNENQ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	MOREL
Anatomie	MOREAU
Histologie	GUIART
Physiologie.	LATARJET
Pathologie interne	POLICARD
Pathologie et Thérapeutiques générales	DOYON
Anatomie pathologique	COLLET
Chirurgie opératoire	MOURIQUAND
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie.	PAVIOT
Médecine légale	VILLARD
Hygiène.	ARLOING (F.)
Thérapeutique.	Etienne MARTIN
Pharmacologie	COURMONT (P.)
	PIC
	FLORENCE

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe.....	VALLAS.
— — Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN.
— — Chimie minérale	BARRAL.
— — Urologie	GAYET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Anatomie topographique	PATEL
Botanique.	BRETIN
Embryologie	HOVELACQUE
Orthopédie	LAROYENNE.
Puériculture et hygiène de la première enfance.....	CHATIN.
Stomatologie.	TELLIER

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	SAVY	HOVELACQUE	ROUBIER
BRETIN	FROMENT	TRILLAT	FAVRE
LERICHE	THEVENOT (L.)	SARVONAT	MURARD
THEVENOT (Léon)	PIERY	FLORENCE	BONNET
TAVERNIER	COTTE	ROCHAIX	GRAVIER, chargé
CADE	DUROUX	CORDIER	des fonctions
GARIN			

M. BAYLE, secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THESE

M. POLICARD, *Président* ; M. GARIN, *Assesseur* ;
MM. SARVONAT et GRAVIER, *Agrégés*

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE
LE DOCTEUR WARNECKE

Médecin Principal de Première Classe honoraire
Officier de la Légion d'Honneur

A MA MÈRE

A MA SŒUR ET A MON BEAU-FRÈRE

MEIS ET AMICIS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR POLICARD

Professeur d'Histologie

Nous le prions de bien vouloir agréer nos
remerciements les plus respectueux
pour l'honneur qu'il nous fait en accep-
tant la présidence de notre thèse.

A MES MAÎTRES

DES FACULTÉS DE PARIS ET DE LYON

ÉTIOLOGIE - PROPHYLAXIE - TRAITEMENT

DES

DISTOMATOSES CHEZ L'HOMME

INTRODUCTION

Dans cette thèse, dont nous devons le sujet à l'obligeance de Monsieur le Professeur Agrégé Garin, Médecin des Hôpitaux, nous avons voulu essayer d'exposer les connaissances nouvelles acquises depuis la guerre, sur l'étiologie, la prophylaxie et le traitement des distomatoses. Nous avons volontairement écarté leur symptomatologie, sur laquelle tout a été dit dans de récents et documentés travaux, particulièrement dans les thèses de Mademoiselle Rose Saffro et de Messieurs Léger, Glaesel, El Wakil, Taüflieb, Picot, Galliot, etc...

Jusqu'à ces dernières années, l'étude de ces maladies parasitaires semblaient devoir rester l'apanage de médecins très spécialisés ou détachés dans les colonies. Il n'en est plus de même aujourd'hui et le médecin praticien n'a plus le droit d'ignorer des affections qu'il est exposé à rencontrer en clientèle et contre lesquelles il dispose actuellement de règles

prophylactiques et thérapeutiques bien déterminées.

Deux facteurs ont en effet profondément modifié la répartition géographique de ces maladies qui, jusqu'alors avaient sévi avec une prédilection toute spéciale sur certains pays. La tendance plus grande à l'expatriation, et surtout la guerre, par la moindre surveillance des frontières et l'énorme brassage d'hommes qu'elle a provoqué pendant quatre ans, ont permis l'apport dans nos pays de maladies jusqu'alors inconnues. Les distomatoses sont au nombre de ces affections et d'assez nombreux cas viennent d'être signalés en France (Lavergne, Mesnil, Milian, Ameuille et Magne, Gabli, De Vezeaux de Lavergne, Mauclair). Assez fréquentes furent pendant la guerre les évacuations de colôniaux pour hématurie bacillaire ou traumatique, alors qu'ils étaient atteints de bilharziose vésicale. Tout récemment encore (mai 1922), on constata un cas de distomatose hépatique dans le service de M. le Professeur Villard.

Certains de ces parasites ont été amenés en France pendant la guerre; ils y ont trouvé les hôtes intermédiaires nécessaires à leur développement; les conditions d'infestation ont donc été remplies.

Aussi nous a-t-il paru intéressant de rappeler l'importance de l'examen microscopique des selles et des urines, chez les malades soupçonnés d'affections parasitaires. Nous en avons profité pour réunir et ordonner de notre mieux les progrès réalisés au cours de ces derniers mois, dans l'étude étiologique, prophylactique et thérapeutique de ces distomatoses. Ces dernières pourront peut-être aider à enrayer leur

développement chez un individu, à parer une épidémie dans une contrée.

Nous sommes parfaitement conscient de l'insuffisance de cette étude, toute théorique et bibliographique. Nous prions nos Maîtres de ne voir là que l'ébauche d'un travail qui, nous l'espérons bien, se continuera d'une façon plus précise et plus pratique dans l'avenir.

Nous n'aurions pas osé entreprendre ce travail, si nous n'avions eu la chance d'être aidé dans notre sujet par M. le Professeur Agrégé Garin. Il fut pour nous un guide précieux; qu'il nous permette de lui exprimer ici tous nos remerciements pour les conseils bienveillants et utiles qu'il a bien voulu nous prodiguer.

Ayant été, durant notre séjour à Lyon, élève à l'Ecole du Service de Santé, nous sommes heureux de pouvoir aujourd'hui saluer plus librement deux de nos Maîtres, MM. les Médecins-major Fontanel et Paître, Professeur Agrégé au Val-de-Grâce. L'un fut pour nous un guide alerte et incomparable dans son Service de Chirurgie. L'autre voulut bien nous admettre pendant plus d'un an dans son Service, et surtout dans son Laboratoire, où il fut pour nous l'initiateur le plus patient, qui n'a cessé de nous témoigner le plus affectueux intérêt et une bienveillance sans égale. Nos meilleures heures d'Ecole furent celles qu'il nous permit de passer dans son petit laboratoire de Desgenettes. Que tous deux, sous l'insuffisance et la banalité de ces termes, sachent discerner la dette profonde de

reconnaissance que nous avons contractée envers eux ; nous avons quitté l'Ecole, mais nous conserverons le souvenir de MM. Paître et Fontanel et nous serions heureux s'ils nous permettaient de les associer tous deux dans ce terme respectueusement familier, mais qui en dit tant pour un étudiant, de « Premiers et Vrais Patrons ».

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Définition.

On désigne sous le nom de *distomatoses* les affections produites par les trématodes. Selon leur localisation dans l'organisme, nous distinguerons la *D. hépatique* (*Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium lanceatum*, *Opisthorchis felinus*, *Opisthorchis sinensis*), la *D. bucco-pharyngée* en Halzoun, la *D. Intestinale* (*Fasciolopsis Buski*, *Echinostomum ilocanum*, *Heterophyes heterophyes*, *Watsonius Watsoni*, *Gastrodiscus hominis*), la *D. pulmonaire* (*Paragonimus Westermani*), les *D. sanguines* ou *bilharzioses* (*Sch. hæmatolium soni*, *S. Japonicum*).

Historique de ces Trématodes.

Certains parasites intestinaux sont connus dès la plus haute antiquité : le papyrus Ebers signale l'*Uncinaria duodenalis*, sous le nom de maladie ààà, cau-

sée par le ver Heltu. (Taùflieb), soit 1.500 ans avant notre ère.

Sir Armand Ruffer prouve que la bilharziose existait 1900 ans avant Jésus-Christ, en décelant des œufs de bilharzies chez des moines de la 20^e dynastie.

D'après Allen, les Pharaons d'Egypte (2000 ans avant la captivité des Juifs) pratiquaient la circoncision pour parer à la propagation de l'affection par l'orifice urétral grâce à l'eau séjournant, après le bain, dans la cavité préputiale.

Ils opéraient aussi leurs prisonniers de guerre qui travaillaient dans la région du Nil pour que l'infestation ne vienne pas diminuer le prix de ces esclaves. Le dieu Râ ordonnait à tout habitant de l'Egypte de subir la circoncision.

D'après Hérodote, ce serait en Egypte, que les Juifs, plus tard imités par les Assyriens et les Ethiopiens, auraient pris cette pratique. Au début du VII^e siècle, Mahomet, le fondateur de l'Islam, recommande aussi la circoncision dans un but hygiénique. Certaines populations du Zouloulouland, croyant également à l'introduction des bilharzioses par l'orifice urétral, emploient, à titre préventif, lorsqu'ils se baignent, de petits paniers en osier à mailles très serrées, dont ils entourent leurs organes génitaux. Pfister, d'après l'examen de murailles de certains temples où ces petits paniers seraient représentés, affirme que les Egyptiens connaissaient aussi cet appareil préservatif.

Mais la bilharziose n'est véritablement connue et bien étudiée qu'après 1852, lorsque Bilharz, Profes-

seur à l'Ecole du Caire, eût découvert son parasite (*Distomum hæmatobium*).

En 1857, Cobbold lui substitue le nom de bilharziose hæmatolia, et en 1858, Weinland propose pour lui le nom générique de *Schistosomum*. Depuis, les travaux faits sur la bilharziose se sont multipliés et le nombre des études qu'elle a suscité suffit à expliquer l'intérêt de la question et les progrès si rapides faits depuis la découverte de son parasite.

Les douves sont connues depuis moins longtemps et il faut arriver à la moitié du xiv^e siècle pour trouver leur trace dans la bibliographie. En 1379, Jehan de Brie les signale pour la première fois dans son ouvrage « Le Bon Berger ». Plus tard, en 1547, Gabucinus en fait également mention, sous forme de vers semblables à des « grains de courge » habitant le foie des brebis.

Rappelons ensuite les études d'Epizooties, faites par Cornelius Gemme (1552), Pecquet (1668), Bidloo, Leuvenhœck (1704), Schaffer (1759). En 1760, Pallas signale pour la première fois chez l'homme la douve hépatique. En 1790, Buchholz fournit le 1^{er} cas authentique de *Dicrocoelium lanceatum* dans le foie humain. Au temps de Pècquet, les bouchers attribuent leur présence chez l'animal à ce fait que le mouton avait mangé d'une certaine herbe (*sideritis glabræ arvensis*). Comme le constate Taüflieb dans sa thèse : « ce simple fait prouve que l'observation populaire avait déjà entrevu une partie de la vérité.

Ce n'est qu'en août 1879, que Weinland donne la

première indication concernant un hôte intermédiaire.

La structure des bilharzioses est ensuite bien étudiée avec les travaux de Bilharz, Leuckart, Blanchard, Lortet et Vialleton, Loos; etc... Symmers, Gœbel et, plus récemment, Letulle décrivent soigneusement l'anatomie pathologique des lésions causées par ces parasites.

Mais, en 1910, M. A. Léger peut encore écrire : « Si nous voulons faire sincèrement le bilan de nos connaissances sur cette question, nous sommes encore forcés d'avouer que notre ignorance est encore très grande sur de nombreux points. Si nous connaissons bien le parasite, si nous connaissons les lésions qu'il produit dans notre organisme, nous ne savons pas grand chose sur son mode de transmission à l'homme et nous ignorons tout de son évolution et de ses migrations.

Ce n'est qu'au cours de ces dernières années que l'on découvrit le mode de transmission des bilharzioses à l'homme, après les études faites par les Anglais pendant la guerre. Ce sont particulièrement ces travaux, ainsi que ceux de Leiper et le Christopherson sur la prophylaxie ou le traitement des bilharzioses que nous essaierons de mettre en évidence dans cette thèse.

Il n'est pour ainsi dire pas de régions qui ne leur paie tribut et les distomatoses se rencontrent dans la plupart des pays des cinq continents. Cette répartition géographique est d'autant plus intéressante pour

nous qu'elle pèse plus lourdement sur certaines de nos colonies les plus riches et les plus peuplées, notamment en Extrême-Orient.

Les bilharzioses sévissent tout particulièrement en Egypte, au Japon et dans l'Amérique centrale.

CHAPITRE II

Etiologie des Distomatoses

Les distomatoses, nous l'avons déjà dit, sont des maladies parasitaires dues au développement d'un trématode dans l'organisme. Au point de vue clinique, les localisations variées de ce parasite constituent autant d'affections différentes par leur gravité et leur symptomatologie. Au triple point de vue étiologique, prophylactique et thérapeutique, il semble au contraire que l'on puisse dans une certaine mesure rapprocher ces diverses distomatoses.

C'est ce que nous essaierons de démontrer dans les chapitres suivants, après avoir décrit le mode de transmission de ces différents parasites et insisté plus particulièrement sur les notions nouvelles acquises, au cours de ces dernières années, par les travaux de Nakagawa, Fujinani, Leiper, Atkinson, etc...

1° ETIOLOGIE DES DISTOMATOSES HÉPATIQUES

a) La *Fasciola hepatica* est la plus anciennement connue et son cycle évolutif a été décrit comme type de développement des trématodes. Rare chez l'homme où on ne connaît que 22 observations (Joyeux), elle est commune chez le mouton où elle produit la cachexie aqueuse. Son diagnostic est rarement posé et sa constatation est le plus souvent une trouvaille d'autopsie ou d'opération (cas de Baur et Termain, Bourges 1912; Professeur Villard, Lyon, mai 1922). Le parasite adulte vit dans les canaux biliaires. Ses œufs rejetés au dehors avec les excréments donnent naissance dans des conditions favorables de milieu (milieu aquatique) et de température (15 à 20°), à un miracidium qui pénètre dans un mollusque d'eau douce, la *Limnea truncatula*, où il subit une multiplication asexuée (sporocyste, rédie, renaire). Ces cercaires, mauvaises nageuses, s'enkystent à leur sortie du mollusque et vont se fixer sur les herbes. Pour Walton, qui a étudié leur développement dans le pays de Galles, la *Limnea truncatula* serait l'hôte nécessaire et indispensable au développement du parasite. La *Limnea peregra*, au contraire, serait un hôte impossible pour le miracidium.

Le contact direct des animaux malades n'est pas dangereux pour l'homme, qui s'infeste en buvant de l'eau ou en suçant des herbes souillées de cercaires.

b) La *Dicrocoelium lanceatum*, un peu plus petite que la précédente infeste également les ovidés et les bovidés, beaucoup plus rarement l'homme. Son cycle

est tout à fait comparable à celui de la *Fasciola hepatica*, sauf en ce qui concerne l'hôte intermédiaire qui est le *Planorbis marginatus*, au lieu de *Limnea truncatula*.

c) *Opisthorchis felineus*, très répandue en Sibérie, a été observée en Prusse orientale et en Russie. Elle infeste l'homme et le chat, plus rarement le chien. Son hôte intermédiaire n'est pas un mollusque mais un poisson.

d) *Opisthorchis sinensis* donne la distomatose humaine d'Extrême-Orient. Elle est fréquente en Indo-Chine et au Japon, où en certains endroits plus de la moitié des individus sont parasités (Mathis et Léger. — Joyeux). Son cycle évolutif est assez particulier, puisqu'elle emprunte, au cours de son développement deux hôtes intermédiaires différents: le miracidium pénètre dans un mollusque du genre *Bithynia* et se transforme en cercaire, qui à son tour va parasiter des poissons d'espèces variées. C'est en consommant ces poissons insuffisamment cuits que l'homme s'infecte.

2° DISTOMATOSE BUCCO-PHARYNGÉ OU HALZOUN

Ce n'est pas, à proprement parler, une distomatose, mais plutôt la fixation passagère de la *Fasciola hepatica* sur la muqueuse pharyngée de l'homme. Cette affection très commune au Liban, résulte de l'ingestion, par les indigènes, de foie cru d'animaux parasités. Un certain nombre de douves échappent à la mastication, se fixent sur la muqueuse pharyngée, et

se gorgeant de sang à la façon de sangsues, déterminent une asphyxie mécanique qui peut être mortelle.

L'infestation, peu durable en général, est ici d'origine directe.

3° DISTOMATOSE INTESTINALE

On a beaucoup discuté et on discute encore sur l'unicité ou la multiplicité de ces parasites intestinaux. Certains distinguent la *Fasciolopsis Buski*, l'*Echinostomun ilocanum*, l'*Heterophyes heterophyes*, le *Gastrodicus hominis*, le *Watsonius Watsoni*.

Jusqu'à plus ample informé, nous admettons avec Joyeux l'unicité de ces trématodes qu'un polymorphisme rendu explicable par l'âge, la récolte, la fixation et la conservation a fait décrire sous des noms divers par différents observateurs.

Tantôt plus fréquente chez l'homme (Cochinchine), tantôt plus fréquente chez le porc (Tonkin, Formose), la *Fasciolopsis Buski* Lankester se rencontre aussi dans les Indes anglaises, néerlandaises et dans tout l'Extrême-Orient, notamment en Chine (vallée de Yang-Tse, région de Chang-Haï).

C'était le seul trématode de l'homme dont on ignorait le cycle évolutif. Cette lacune est aujourd'hui comblée par les tout récents travaux du savant japonais K. Nakagawa. Son développement est tout à fait semblable à celui de la grande douve hépatique. Expulsés avec les matières fécales, les œufs se développent en milieu aquatique. Au bout de deux ou trois semaines, il en sort un miracidium qui va parasiter un mollusque (*Planorbis cœnosus* Benson ou

Segmentina largillierti D. K. R., pour Formose). Ce miracidium se transforme en sporocyste, qui donne naissance à deux générations successives de redies, puis à des cercaires qui s'échappent du mollusque et vont s'enkyster à la surface de l'eau sur des végétaux. Chez l'homme, comme chez le porc, l'infestation se fait en buvant de l'eau non filtrée.

Citons encore le *Metagonimus Yokagawaï*, d'E. O., qui vit dans le duodénum et la première portion de l'intestin grêle et a une évolution et des hôtes intermédiaires semblables.

4° DISTOMATOSE PULMONAIRE

Outre les douves qui par embolie vont se fixer dans le poumon après avoir traversé un vaisseau, il existe en Extrême-Orient une douve, la *Paragonimus Westerni* ou *Paragonimus Ringeri*, qui adaptée à ce parasitisme particulier, détermine chez l'homme, le tigre, le chien et le chat une pseudo-tuberculose très grave. Surtout localisée au Japon, son existence a été constatée un peu partout, ce qui s'explique par les irrigations fréquentes des Chinois et des Japonais. Le diagnostic se fait par la recherche des œufs de douves dans les crachats sanguinolents ou les hémoptisies de ces pseudo-tuberculeux. Gagnant facilement le cerveau, cette douve peut déterminer une véritable épilepsie jacksonienne à terminaison fatale.

Son cycle est un peu différent de celui de la grande douve. C'est ainsi que le stade redie est remplacé par une deuxième génération de sporocystes. Le mollusque intermédiaire n'est plus une Limnée, mais un

mollusque aquatique appartenant au genre *Melania*. Enfin, et c'est ce qui en fait la plus notable différence, la cercaire sortie du mollusque ne s'enkyste pas à la surface de l'eau. Elle nage à la rencontre d'un deuxième hôte intermédiaire qui est un crabe d'eau douce appartenant aux genres *Potamon*, *Sezanna*, *Eriocheir*. Après sa pénétration chez ce dernier, on la trouvera finalement enkystée sur les branchies ou les appendices. L'infestation humaine se fera donc ici par voie digestive, en consommant des crabes parasités et insuffisamment cuits. Les kystes se désagrègeront dans le tube digestif et les jeunes parasites gagneront le poumon, où ils deviendront adultes (Joyeux).

Au Venezuela, Iturbe et Gonzalez, en 1918, constatent le *Paragonimus Westermani* et reprennent la question de son mode de transmission élucidée par Nakagawa en Extrême-Orient. Dans ces régions, le mollusque intermédiaire serait l'*Ampullaria luteosoma* et le crustacé intermédiaire, un crabe d'eau douce, le *Pseudotelphusa Iturbei*.

5° DISTOMATOSES SANGUINES OU BILHARZIOSES

Ce sont des douves spécialement adaptées au milieu sanguin et les seules dont les sexes soient séparés. On connaît actuellement trois bilharzioses humaines :

1° La *Bilharziose urinaire* ou B. africaine, déterminée par le *Schistosomum hæmatobium* de Bilharz.

2° La *Bilharziose rectale* ou B. américaine, causée par le *Schistosomum Mansoni* de Sambon.

3° La *Bilharziose hépatique* ou B. japonaise, déterminée par le *Schistosomum Japonicum* Katsurada,

a) *Schistosomum hæmatobium* de Bilharz. — Ce parasite, découvert au Caire en 1852 par Bilharz, est si répandu en Egypte que, dans sa thèse, Mlle Rose Saffro l'appelle plaisamment la huitième plaie d'Egypte. Les œufs, bien reconnaissables à leur éperon terminal, sont expulsés au dehors avec l'urine et, dans des conditions favorables, donnent un miracidium qui cherche pour hôte un mollusque pulmonaire aquatique, appartenant au genre *Bullinus* (*B. Contortus*, *B. Dybowskii*). Là il se transforme en sporocystes qui par division donnent des cercaires ; celles-ci quittent l'hôte intermédiaire, prêtes à infester un organisme humain.

b) *Schistosomum Mansoni* de Sambon. — Il a une prédilection pour l'Amérique Centrale, depuis le sud des Etats-Unis jusqu'au nord des Antilles (Guiart).

Son évolution, semblable à la précédente, s'en diffère par l'hôte intermédiaire qui, au lieu d'un *Bullinus*, est un planorbe (*P. Boissyi*). De plus, les œufs sont à éperons latéraux.

c) *Schistosomum Japonicum* de Katsurada. — L'œuf expulsé avec les matières fécales est ordinairement lisse et sans aucun éperon. Après son éclosion, le miracidium va achever son évolution dans un hôte intermédiaire, le *Catayama nosophora*, voisin des *Cyclostomes* (*Syn I. Blanfordia nosophora*).

D'autres hôtes intermédiaires sont décrits dans différents pays. Citons parmi eux *Isidora Schakoï*, *Physopsis Aricana* (Cort), *Planorbis Allus*, *Limnea limosa*

(Roubaud). *Planorbis olivaceus* spix, *Planorbis centrimetralis*, *Planorbis exustus*, *Planorbis tenagrophilus* d'Orb. (Lutz), etc., etc.

Considérant la variété des hôtes intermédiaires connus pour les différents shistosomes (*Bullinus*, *Planorbis*, *Physopsis*, *Blanfordia*), Cort estime que les cercaires à queues bifurquées, caractéristiques de ce type de trématodes peuvent s'adapter à des mollusques différents de leurs hôtes habituels et perdre leur spécificité. Il y aurait, par suite, lieu de craindre que les bilharzioses ne se propagent rapidement si elles sont introduites dans une région nouvelle où des hôtes intermédiaires favorables peuvent se rencontrer.

Contrairement à cette hypothèse, rappelons les expériences négatives faites en France, par Roubaud (1919) sur des mollusques autochtones, au Natal, par Cawston (1918), dans l'Inde par Kemp et Graveley.

MODES D'INFESTATION DES SCHISTOSOMES

Trois théories successives ont été émises pour expliquer l'évolution de l'embryon et l'infestation de l'homme : introduction par la bouche, introduction par les orifices périnéaux (*méat* ou *anus*), pénétration directe par la peau.

a) *Hypothèse de l'introduction buccale.* — C'est la première en date, et elle fut émise par analogie avec l'infestation du mouton par la *Fasciola hepatica*. Par mesure prophylactique, les anciens auteurs recommandaient donc de boire de l'eau bouillie ou filtrée et de s'abstenir de légumes crus.

Contre cette hypothèse, Loos prouve que les mira-

cidia meurent en une ou deux minutes dans une solution d'acide chlorydrique à 1/1.000. D'après lui, les miracidia ne pourraient donc pas supporter l'épreuve de l'acidité stomacale.

Cette réfutation ne serait pas tout à fait exacte si l'on en croit les expériences de Iturbe et Gonzalez (1918). Ces deux auteurs ont très facilement obtenu l'infection per os (résultats positifs constants) et sont d'avis que l'acidité stomacale ne protège nullement contre ce mode d'infection, car rien n'empêche les cercaires de traverser les muqueuses avant d'arriver à l'estomac.

Une objection plus sérieuse à l'hypothèse de l'introduction buccale réside dans le fait suivant : Tandis que la bilharziose est très fréquente chez l'homme (90 % de la population mâle de Menoufich, petit village situé dans la banlieue du Caire), elle est relativement rare chez la femme, et chez l'adulte on ne rencontre qu'une femme pour vingt hommes parasités.

Les conditions de boisson et de nourriture étant identiques pour l'homme et pour la femme, la proportion de l'infestation devrait être équivalente dans les deux sexes. C'est donc dans des conditions différentes de vie qu'il faut chercher la cause de cette inégale répartition.

b) Introduction par les orifices naturels périnéaux.

— Cette hypothèse est aussi très ancienne. Rappelons pour mémoire les artifices ingénieux de certaines populations du Zouloulouland qui entourent les organes génitaux de petits paniers d'osier à mailles très ser-

rées, pour empêcher la pénétration des miracidium pendant le bain.

Pfister, s'appuyant sur certaines peintures de temples, affirme que les Egyptiens utilisaient aussi ces moyens préservatifs.

Ce mode de pénétration est possible, comme le précédent, mais il est loin d'être la règle.

c) *Pénétration directe par la peau.* — Rappelons l'observation du porteur d'eau de Bilharz, qui présentait une bilharziose cutanée primitive, et celle d'un malade observé dernièrement à l'hôpital Abbas d'Alexandrie, qui présentait des bilharzioses multiples de la région fessière et sacrée. (Observation du Docteur Diamantis, du Caire.)

Cette hypothèse avait déjà été formulée par Bilharz, qui rapportait le cas d'un porteur d'eau infesté par l'outre qu'il portait ordinairement sur le dos. Mais c'est surtout Looss qui, dès 1898, soutint cette théorie, à la suite de ses remarquables travaux sur la larve de l'Ankylostome (Caire 1901) et sa pénétration directe par la voie cutanée. Malheureusement, Looss ne put confirmer son hypothèse, car toutes ses tentatives expérimentales restèrent négatives.

En février 1915, Leiper, qui, en 1911, avait confirmé les travaux de Miyari sur la Bilharziose japonaise et sa transmission par un mollusque d'eau douce, fut envoyé en Egypte afin d'étudier les mesures prophylactiques qu'il y aurait lieu de prendre contre la Bilharziose égyptienne. Par une série d'expériences sur des singes, des cobayes, des rats et des souris, il

réussit à prouver la pénétration directe des cercaires à travers la peau. Ces essais d'infestation, répétés à plusieurs reprises, donnèrent toujours les mêmes résultats, et ces cercaires, en se développant chez ces animaux, donnèrent lieu à des bilharzioses aiguës, évoluant en quelques mois. Selon le mollusque d'où provenait la cercaire (*Bullinus Contortus* ou *Planorbis Boissyi*) en observait une bilharziose vésicale ou rectale.

En concordance avec les expériences de Leiper, Lutz réussit à infester des animaux de laboratoire en plaçant quelques gouttes d'eau contenant des cercaires, soit sur le pavillon de l'oreille d'un lapin, soit sur la peau rasée de l'abdomen d'un cobaye (Picot).

En résumé, on peut conclure, après les travaux de Leiper et de Lutz, que les œufs de Bilharzioses expulsés avec l'urine ou les matières fécales donnent naissance dans l'eau à un embryon cilié, le miracidium. Celui-ci, selon qu'il dérive d'une *B. hæmatobia* ou d'une *B. Mansoni*, se fixe sur un mollusque gastéropode (*Bullinus Cantortus* ou *Planorbis Boissyi*) et se transforme en cercaire. Cette cercaire est parfaitement capable de pénétrer par effraction à travers l'épiderme sain.

Leiper établit d'autre part que cette pénétration avait lieu le plus souvent dans la région périnéale lors des ablutions religieuses. Ce fait explique fort bien d'une part la localisation vésicale ou rectale, et d'autre part la fréquence beaucoup plus grande de l'affection chez les hommes. En effet, le musulman fait six ou sept fois par jour sa prière et autant de

fois ses ablutions (Picot). Mais tandis que la plupart des fellahs s'astreignent à ces ablutions religieuses, à peine 5 % des fellahines sont-elles pratiquantes. Enfin, tandis que les hommes font leurs ablutions un peu partout, avec n'importe quelle eau, les femmes ne les pratiquent qu'chez elles, avec un eau plus ou moins décantée dans les « zirs », sortes de grandes cruches en terre poreuse, où l'on conserve la provision d'eau. D'ailleurs la fellahine, lorsque la pudeur n'est pas encore éveillée en elle, est aussi susceptible de contracter l'affection que l'homme, et, l'enfance, dans les deux sexes, paye un tribut sensiblement égal à la Bilharziose. Il n'y a donc pas de prédisposition de sexe, et seules des conditions différentes de vie déterminent des proportions inégales chez l'homme et chez la femme.

Comme conclusion, en jetant un regard d'ensemble sur ces différentes hypothèses, on peut affirmer actuellement qu'il n'y a pas qu'une seule voie de pénétration des cercaires. Le plus grand nombre des cas d'infestation se fait par la voie cutanée, lors des ablutions religieuses. Mais à côté de cette voie principale, il faut admettre la pénétration par les orifices naturels : par la bouche (absorption de cercaires, qui sans aller jusqu'à l'estomac, traversent l'œsophage). Par l'anus (lors des bains). Par le vagin (le sperme contient des œufs de Bilharziose qui peuvent éclore, surtout si le coït est suivi directement d'un lavage à l'eau froide), E. Wakil. Par l'urèthre (stagnation d'eau contenant des cercaires dans la cavité préputiale, d'où pratique de la circoncision), Allen.

Prophylaxie des Distomatoses

L'étiologie de toutes les distomatoses étant aujourd'hui parfaitement connue, la prophylaxie s'en déduira logiquement. Il y aura lieu de lutter contre l'individu infesté, contre l'hôte intermédiaire, enfin contre le parasite lui-même. Cette prophylaxie est générale et s'applique à toutes les distomatoses, mais avec des modalités différentes, selon l'espèce du parasite.

1° MESURES A PRENDRE CONTRE L'HOMME

S'il est sain: Dans nos pays il suffira de lui inculquer quelques gros principes d'hygiène et notamment celui de n'employer que de l'eau filtrée ou bouillie pour sa consommation et le lavage des fruits ou des légumes non soumis à la cuisson (salade, cresson, etc.) Dans les pays où règne la distomatose, il serait à souhaiter que l'on fasse complètement son éducation. Il faudrait lui montrer combien est dangereuse l'ingestion d'eaux stagnantes, lui interdire la consommation des légumes crus et tout particulièrement du cresson. Les poissons, les crabes et certains mollusques aquatiques seront autorisés, sous réserve d'une cuisson suffisante. Enfin, pour parer à la pénétration cutanée des bilharzioses, il faudrait interdire formellement les bai-

gnades dans les mares et les birkets d'Egypte où pullulent toujours les cercaires. Ces proscriptions furent appliquées aux troupes anglaises séjournant en Orient, et à ce sujet Scheldon Elgood et Th. Scherry, tout en reconnaissant la parfaite utilité de ces mesures, émirent l'hypothèse que les eaux du Nil étaient en elles-mêmes peu dangereuses, puisque le courant du fleuve interdisait le développement d'aucun mollusque.

Enfin, il faudrait que les services publics, en exigeant la disparition des birkets qui avoisinent les maisons d'habitation et leur servent de réserve d'eau, fournissent une eau potable en quantité suffisante pour la consommation et les ablutions religieuses.

Si l'homme est déjà infesté, il faudra le traiter, et dans la mesure du possible, veiller à la stérilisation de ses selles, de ses urines ou de ses crachats par un désinfectant quelconque (eau de Javel, crésol, sublimé).

2° LUTTE CONTRE L'HÔTE INTERMÉDIAIRE

On a combattu le paludisme par la lutte contre l'anophèle; on combattra de même les distomatoses par la lutte contre le mollusque (*Bullinus*, *Planorbis*, *Nosophora*). Ce sera la meilleure prophylaxie, puisque sans hôte intermédiaire, le miracidium ne peut vivre plus de 48 heures.

Un effort a été fait dans ce sens, en Egypte, où l'eau est sous la dépendance de l'Etat et n'est distribuée pour les besoins de l'agriculture qu'une semaine sur quatre (Picot).

C'est le système dit « des Rotations » qui permet de mettre à sec tous les petits canaux et détermine ainsi la mort de tous les mollusques. Les pouvoirs publics doivent veiller au bon entretien de ces canaux à ciel ouvert, par un nivelage soigneux, afin d'éviter la persistance de flaques d'eau où subsisteraient toujours des mollusques. L'idéal serait de remplacer ces canaux, creusés à même le sol, par des tuyaux de drainage en poterie ou en ciment.

Un autre moyen, très économique et tout récemment proposé, consiste dans l'élevage de canards domestiques, qui, très friands de tous les mollusques d'eau douce, les font rapidement disparaître. Cet essai, tenté par la municipalité du Caire a donné toute satisfaction.

3° LUTTE CONTRE LE PARASITE

Comme il a été dit plus haut, il faut traiter les individus infestés et stériliser leurs excréments.

Le bisulfate de soude en solution à 1/1000, les dérivés du Coaltar, tels que le lysol, la créoline et le crésol, en solution à 1/10.000, tue rapidement les cercaires. Le crésol à 1/30.000 agit en 30 minutes ; à 1/90.000, en 3 heures. Leiper a montré que l'alun utilisé pour la précipitation des sédiments de l'eau n'exerce aucune action sur les cercaires. L'addition de crésol à 1/10.000 permet de stériliser parfaitement l'eau destinée aux ablutions.

Enfin, W. Cort, en étudiant la résistance à la dessiccation des hôtes intermédiaires du *Schistosomum Japonicum* a montré que les mollusques infestés par les

cercaires succombent plus rapidement que les autres, et surtout que les cercaires elles-mêmes sont influencées défavorablement par la dessiccation du mollusque. La proportion relative d'individus infestés est plus faible après un certain temps de dessèchement. Les cercaires qui subsistent sont moins actives.

Lorsque l'ensemble de ces mesures de prophylaxie seront prises et appliquées minutieusement, il sera possible de faire disparaître ce véritable fléau que sont les distomatoses pour certains pays. En Egypte, les résultats d'une prophylaxie, cependant encore insuffisante, sont déjà tout à fait encourageants.

Traitement des Distomatoses

Outre un traitement spécifique appartenant à certaines variétés, il existe un ensemble de mesures thérapeutiques que l'on peut appliquer à l'ensemble des distomatoses.

I. — TRAITEMENT GÉNÉRAL ET SYMPTOMATIQUE DES DISTOMATOSES

La plupart du temps, ces parasites déterminent toujours une anémie plus ou moins intense contre laquelle il sera bon de lutter par le fer et les arsénicaux. On soutiendra ainsi les forces du malade jusqu'à l'enkystement et la mort des parasites (Guiart).

Il sera bon aussi d'enseigner au malade les règles prophylactiques destinées à le soustraire à de nouvelles causes d'infestation. Aux colonies, lorsqu'il s'agira d'un Européen, on lui conseillera, si ses occupations le lui permettent, d'achever son rétablissement dans son pays d'origine.

II. — TRAITEMENT CHIRURGICAL SYMPTOMATIQUE

A côté de ce traitement s'adressant à l'état général, il y a lieu d'envisager un traitement chirurgical, symp-

tomatique, essentiellement variable avec la localisation du parasite.

C'est ainsi que les douves hépatiques logées dans la vésicule biliaire simulent à s'y méprendre des crises de coliques hépatiques, pouvant être améliorées par une cystostomie, une cystectomie ou un drainage des voies biliaires.

Dans la bilharziose vésicale, il y a parfois lieu de lutter contre les tumeurs et les polypes vésicaux qui peuvent devenir un obstacle mécanique à l'émission de l'urine. Pour leur destruction, différents traitements ont été préconisés. Desnos, frappé des analogies d'aspect cystoscopique de cette affection parasitaire avec le néoplasme de la vessie, a eu recours aux cautérisations diathermiques, et le 10 janvier 1918, il a apporté à l'Académie de Médecine l'observation d'un malade ainsi traité et dont la guérison ne s'était pas démentie depuis 17 mois. D'autres auteurs préfèrent intervenir à ciel ouvert et pratiquent la taille hypogastrique. (Zaharesco, de Bucarest) ou la taille périnéale (Milton, du Caire), avec drainage et lavages consécutifs de la vessie.

Les douves erratiques peuvent s'arrêter en un point quelconque de l'organisme, le plus souvent en tissu conjonctif, et déterminer autour d'elles une vive réaction inflammatoire, pouvant aboutir à la formation d'un abcès (Guiart). En cas de métastase cérébrale, on pratiquera la localisation la plus exacte possible du parasite, afin de procéder à son évacuation par la trépanation.

III. — TRAITEMENT SPÉCIFIQUE

A vrai dire, on est encore très mal armé contre certaines douves.

La *distomatose hépatique* et la *distomatose intestinale* relèvent des anthelminthiques habituels, mais en instituant une thérapeutique suffisamment forte et prolongée : extrait éthéré de fougère mâle, 1 à 3 capsules par jour pendant 1 mois (Fouquet). Médication thymolée simple (Hughes) ou associée au calomel (Guiart). Bleu de méthylène, 2 à 3 pastilles de 0 gr. 10 par jour. Continuer 10 jours, suspendre 5 jours, reprendre (Le Dantec). Pelletièreine, Santonine, Huile de Chénopodium, etc...

La *distomatose bucco-pharyngée* se traitera par l'eau-de-vie (araki), soit en ingestion, soit en gargarismes. On peut dans les formes graves prescrire des vomitifs qui agissent mécaniquement (Guiart).

La *distomatose pulmonaire* nous laisse à peu près désarmés et on ne peut encore lui appliquer qu'un traitement purement symptomatique.

Les *bilharzioses*, par compensation, possèdent actuellement un traitement tout à fait spécifique, grâce à l'introduction dans leur thérapeutique de deux médicaments nouveaux : l'émétine (alcoloïde de l'ipéca) et l'émétique (tartrate double d'antimoine, et de potasse).

Purement symptomatique pendant de longues années, et réduit aux antiseptiques intestinaux ou urinaires, aux lavages de vessie ou aux lavements à l'huile thymolée, le traitement des bilharzioses est aujourd'hui causal.

1° *Traitement par l'émétine.* — Préconisé par Diamantis, chef du Service d'Urologie de l'hôpital hellénique du Caire, puis repris par Balfour, le chlorhydrate d'émétine s'administre par la voie hypodermique ou intraveineuse, par série de 10, 15 ou 20 injections, chaque piqûre ayant lieu tous les 3 jours. Les injections se font à doses progressivement croissantes de 0 gr. 02 à 0 gr. 10.

Même administrée à dose forte (0 gr. 10), l'émétine, par la voie hypodermique, n'est pas vomitive (Picot).

Diamantis rapporte ainsi l'observation d'une trentaine de cas, observés en Egypte. Chez les bilharziques infectés (sauf le cas de cystite catarrhale, sans infiltration du bas-fond vésical et de la prostate), l'émétine n'a aucune action favorable. Chez les bilharziques non infectés, le résultat fut frappant. Au début du traitement, l'hématurie augmenterait sensiblement, mais à la cinquième ou sixième injection, l'hématurie diminuerait à vue d'œil. A la huitième ou neuvième, elle ne serait plus perceptible à l'œil nu; à la quatorzième ou quinzième, on ne constaterait dans les urines que de rares hématies, des coques d'œufs inhabitées et à la vingtième on arriverait à une guérison clinique. Des malades sont ainsi guéris depuis vingt-deux mois.

Diamantis estime que l'émétine n'agit pas comme hémostatique, mais comme anthelminthique spécifique et que, s'il ne tue pas le ver, il doit en le rendant malade, arrêter la ponte des œufs.

Ce traitement, en général, ne détermine aucun trouble et le seul phénomène observé est un peu de ver-

tige qui disparaît toujours 24 heures après la piqûre. Quant à l'asthénie et au syndrome gastro-intestinal, ils sont les deux signaux d'alarme de l'intoxication par l'émétine. La suppression du médicament, le repos, une purgation, ont rapidement raison de ces symptômes toxiques.

Concordant avec ces faits, Lemierre et Lantuéjoul ont apporté, le 21 juin 1918, à la *Société Médicale des Hôpitaux*, une observation où il semble bien, en effet, que l'émétine fasse disparaître, chez les sujets atteints de bilharziose vésicale, les douleurs à la miction et les hématuries.

2° *Traitement par l'émétique.* — Cette thérapeutique, d'abord proposée par Mac Donagh, puis par Christopherson, est de date toute récente, et, déjà, une bibliographie très volumineuse, appuyée sur de nombreuses observations, montre ses résultats tout à fait satisfaisants.

D'abord essayée à l'hôpital de Khartoum (Soudan anglo-égyptien) en mars 1917, son emploi tend aujourd'hui à se généraliser.

Pour Christopherson, non seulement l'émétique a une action mortelle sur les vers adultes, mais encore il stérilise les œufs contenus dans les parois intestinales ou vésicales, puisque ceux-ci sont perméables à l'émétique et au formol (*Brit. Med. Journal*, 13 sept. 1919).

Les œufs cessent d'éclore, le malade est guéri et, en outre, cesse de disséminer des œufs. Par là même, la contamination du sol et des mollusques étant sup-

primée, la maladie finira par disparaître. Ce serait ainsi le médicament causal par excellence.

Christopherson estime qu'il faut une dose de 1 gr. 29 environ pour stériliser l'organisme. Lorsque la dose administrée est de 0 gr. 528, l'urine devient claire, on ne trouve plus de sang qu'au microscope. Enfin, éliminé lentement, l'émétique poursuivait son action longtemps après la cessation du traitement.

Joyeux, analysant les travaux de Christoperson dans la *Presse Médicale* du 18 mai 1921, conseille le mode d'administration suivant : l'émétique, en solution à 0 gr. 01 par centimètre cube de sérum physiologique se fait en injections intraveineuses jusqu'à une dose totale de 2 gr. par jour pour un adulte et par cure. La posologie est encore discutée, mais tout le monde reconnaît qu'il faut commencer par des doses faibles : 0 gr. 025 pour la première injection; 0 gr. 05 pour la deuxième; 0 gr. 10 pour la troisième. Quoique les médecins anglais aillent jusqu'à injecter 0 gr. 15 en une seule fois, Joyeux conseille de ne pas dépasser 0 gr. 10, car à partir de cette dose, l'émétique peut provoquer des intoxications (Van Hoof, au Congo belge). Le mode d'administration est assez variable : certains font une série d'injections quotidiennes pendant quelques jours, puis laissent reposer le malade avant de recommencer; d'autres font 2 ou 3 injections par semaine.

Nombreux sont les auteurs qui ont expérimenté l'efficacité de l'émétique et leurs observations sont trop nombreuses pour qu'il nous soit possible de les rapporter. Qu'on nous permette seulement de rappé-

ler les nombreuses communications de Christopher-son, de Newlove, de Cawston, de Harkness, de Bùrg, de Macfie, de Fairley, de Innes de Taylor, enfin tout récemment de Tanon, Cambessedès et Pamela.

Malgré ces résultats probants, puisque certains malades, qui ont pu être revus 2 ans après leur guérison, n'avaient jamais présenté de rechutes, ce traitement fut très attaqué. On a accusé l'émétique d'être un médicament dangereux, de causer de la tachycardie et d'autres symptômes cardiaques, enfin de provoquer la dégénérescence graisseuse du foie et de certains autres organes.

Christopherson ne conteste pas que c'est un médicament délicat à manier, mais il fait remarquer que la tachycardie fréquente chez les fellahs, est vraisemblablement due aux vers intestinaux particulièrement nombreux qu'ils hébergent, et incrimine surtout le *tænia nana*, contre lequel il faudra aussi lutter.

Il conseille, pour éviter les accidents toxiques, de suspendre le traitement dès qu'il n'y a plus ni sang, ni œufs dans les urines et aussi, en cas d'apparition d'albumine. Ces précautions entraînent la nécessité d'hospitaliser ou tout au moins de surveiller très attentivement les malades soumis à la cure.

Nous concluerons sur la spécificité de l'émétique, en citant les paroles de Macfie (déc. 1920) : « C'est un précieux médicament, appelé peut-être à devenir le spécifique des helminthiases, humaines et animales, provoquées par des parasites n'habitant pas le tube digestif. »

CONCLUSIONS

I. — Les distomatoses sont des affections dues au développement dans l'organisme de certains parasites de l'embranchement des Plathelminthes et de la classe des Trématodes.

Selon leur localisation, on distinguera les distomatoses hépatiques, les D. bucco-pharyngées, les D. intestinales, les D. pulmonaires, les D. sanguines ou bilharzioses.

II. — Les distomatoses sévissent sur les cinq continents, mais quelques pays paient un tribut tout particulier à certaines variétés. Depuis la guerre, par la moindre surveillance des frontières et surtout par le formidable brassage des hommes qu'elle a provoqué, les distomatoses ont un peu perdu leur localisation géographique spécifique. On en a signalé différentes formes en France. Aussi, outre leur symptomatologie, le médecin praticien ne doit-il plus ignorer l'étiologie de ces maladies afin de pouvoir arrêter leur développement par un traitement approprié et parer à leur transmission par des mesures prophylactiques rationnelles.

Très différentes par leur aspect clinique, la forme et le genre de vie de leurs parasites, les distomatoses peuvent se rapprocher par leur étiologie, leur prophylaxie et leur traitement.

III. — Au point de vue étiologique, les distomatoses sont caractérisées par l'infestation d'un organisme par un parasite qui subit des métamorphoses compliquées, empruntant, au cours de son développement, des hôtes intermédiaires bien déterminés.

IV. — Au point de vue prophylactique, la lutte devra porter contre :

Les individus infestés (par leur dépistage et leur surveillance) ;

Les hôtes intermédiaires (par leur destruction) ;

Les parasites (par un traitement aussi spécifique que possible) ;

V. — Au point de vue thérapeutique, le traitement sera :

Symptomatique : médical ou chirurgical selon les cas ;

Spécifique : par l'émétine ou l'émétique.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

POLICARD.

Vu :

LE DOYEN,
JEAN LEPINE.

Vu et permis d'imprimer :

LYON, le 7 Juin 1922.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ.
JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLEN. — Remarks on Bilharzia. *The Lancet*, 1882.
- Bilharzia hæmatobia and Circumcision. *Lancet*, 1909.
- — — — — *Lancet*, 1889.
- Bilharziasis and how to prevent it. *Lancet*, 1910.
- AMEUILLE ET MAGNE. — Un cas de Bilharziose intestinale. *Société Médicale des Hôpitaux*, 31 mai 1918.
- ARCHIBALD AND INNES. — Autopsie faite sur un malade mort accidentellement au cours d'un traitement par l'émétique. *Journal of tropical Medicine and Hygiene*, 1^{er} avril 1912.
- A. BALFOUR. — Eructine in Bilharzis. *Britisch medical*, 30 oct. 1920.
- BENTIJAC. — Contribution à l'étude de la Bilharzie. *Bordeaux, Thèse médicale*, 1900-1901.
- BERTRAND. — Action parasiticide du chlorhydrate d'émétine. *Académie de Médecine*, 14 avril 1914.
- BLANCHARD. — Maladies parasitaires in *Traité de Pathologie générale de C. Blanchard*, 1896, t. II, p. 649.
- Les ennemis de l'espèce humaine. *Revue scientifique*, 5 mai 1889, n° 18, t. XV.
- Traité de Zoologie médicale, 1886-1890.

- Article « Hematozoaires ». *Dictionnaire encyclopédique de Sciences médicales*. Paris 1888.
- Les vers du sang. In *Charcot et Debove*. Paris, 1895.
- BILHARZ. — Ein Beitrag zur Helminthographia humana nebst Bermerkungen von Prof. von Siebold. (*Z. F. W. Z.*, 1852.
- Ferne Mettheilungen über distomum hæmatobium. (*Ibidem.*)
- Distomum hæmatobium und sein Verhältniss zu gewissen pathologischen Vervänderungen der menschlichen Harnorgane. (*Wien. med. Woche*, 1856.)
- BIDLOO. — Observatio de animalculis in ovino aliorumque animatum hepate detectis. *Delft.*, 1698.
- BIDLOO ET BOREL. (Cités par le D^r Le Clerc.) — Historia naturalis et medica latorum Lumbricorum. *Geneva*, pp. 119 et 283.
- BONNE. — Has emetine an influence on the Schistosomas ? *Soc. Trop. medic. and Hyg.*, 1919, vol. XII, n° 4, p. 82.
- BILLARD ET BLATIN. — Anaphylaxie on sterilisation à l'Ipeca par l'injection de chlorhydrate d'emetine. *Soc. médico-chirurgicale de la XIII^e région*, 20 juin 1918.
- BRAULT. — Relation d'un cas de Bilharziose observé en Tunisie. *Gaz. hebdomadaire méd.*, Paris, 1891.
- Distribution géographique des Bilharzioses. *Arch. gén. de Médecine*, oct. 1907.
- BRUMPT. — Précis de Parasitologie. Paris, Masson, 1913.
- Conférence faite à Châteauroux, 14 janv. 1911.
- BRUG. — Bulletin de la Société de Pathologie exotique, mars 1921.
- CAHIER. — *Cliniques du Val-de-Grâce*, fév. 1893. Sur un cas Bilharzia hæmatobia. *Bull. Soc. chirurg.*, 1894.
- CARAËS. — Contribution à la Pathologie exotique des distomatoses du foie chez l'homme en Extrême-Orient. *Thèse Médicale*, Bordeaux, 1887-1888.

- CARRADE. — Contribution à l'étude de l'emetine. Son emploi local dans les abcès du foie incisé. Ses effets toxiques. *Thèse Médicale*, Lyon, 1920-1921.
- CAWSTON. — The Cercariæ of Natal. *Journ. of. trop. Medic. and Hyg.*, t. XIX, n° 17, 1^{er} sept. 1916.
- Bilharziosis in Natal. The Cercariæ of the Transvaal. *Parasitology*, t. XI, n° 1, nov. 1918.
 - Some observations on blood parasites. *Jour. of. trop. Med. and Hyg.*, t. XXI, n° 24, 14 déc. 1918.
- CAWSTON AND CANTAB. — Bilharzia treated with Tartar Emetic. *The Lancet*, 21 august. 1920.
- Some points in the diagnosis of Bilharzia disease. *The Lancet*, 20 nov. 1920.
 - Treatment of Bilharzia disease with Tartar Emetic in South Africa. *The Lancet*, 17 avril 1920.
 - Bilharziosis in Natal. *Britisch. Med. Journ.*, 20 sept. 1919.
- CHILDE. — A Case of Bilharzia hæmatobia. *Britisch. Med. Journ.*, 1899.
- CHRISTOPHERSON. — On the action of tartrate of Antimony in intraveinuous injections. The Permeability of Bilharzia ova and some Protozoal Organisma. *Britisch. Med. Journ.*, 4 déc. 1920.
- Antimony tartrati in Bilharzions and Tachycardia. *Britisch. Med. Journ.*, 19 an. 1919.
 - The Cure of Bilharzia disease by intraveinuous injections of Antimony tartrate. *Britisch. Medic. Journ.*, 18 oct. 1919.
 - Antimony in Bilharzia. *Britisch. Medic. Journ.*, 14 août 1920.
 - Emetic, specific medicament of Bilharzia. *The Lancet*, 10 mai 1919.
 - The succesfull use of Antimony in Bilharziosis. *The Lancet*, 7 sept. 1918.
 - Intraveinuous Injections of Antimony tartratum in Bilharzia. *Britisch, Med. Journ.*, 14 déc. 1918.

- The time of day to give Antimony tartrate for Bilharzia. *The Lancet*, 4 sept. 1920.
- AND NEWLOWE. — Laboratory other notes on seventy Cases of Bilharzia treated at the Khartoum civil Hospital by intraveinuous injections of Antimony tartrate. *Journ. of tropic. Medic. and Hyg.*, 15 juli 1919.
- COLLIGNON ET MONZIOLS. — Un cas de Bilharzioze vésicale, traité par des injections sous-cutanées de chlorhydrate d'emetine. *Rev. in tropical diseases Bulletin*, 1920, t. xv, p. 220.
- CONOR. — Essais de transmission de la Bilharzioze. *Société de Pathologie exotique*, 11 mars 1914.
- CORT. — On the resistance to dessication of the Intermediate Host of *Schistosoma Japonicum*. *Journ. de Parasit.*, t. vi, n° 2, déc. 1919, pp. 85-88.
- A Daptibility of *Schistosoma* larva to new hots. *Journ. de Parasit.*, t. vi, n° 4, juin 1918, pp. 171-173.
- DARTIGUENAVE. — Traitement des amibiases hépatiques par l'emetine. *Thèse Médicale*, Paris, 1913-1914.
- DAVAINE. — Traité des Entozoaires et des Maladies vermineuses de l'homme et des animaux domestiques, 1877.
- DELBAS. — Contribution au traitement de la Bilharzioze urinaire. *Presse Médicale d'Egypte*, t. ii, p. 115, 1^{er} fév. 1920.
- DESNOS. — Bilharzioze vésicale traitée par les cautérisations diathermiques. *Académie de Médecine*, 8 janv. 1918.
- DIAMANTIS. — Le mode d'infestation de l'homme par le *Schistosomum hæmatobium*. *Journ. d'Urologie*, t. vii, n° 1, 1917-1918, pp. 9-16.
- Un nouveau traitement de l'hématurie bilharzienne en Egypte. *Journ. d'Urologie*, t. vii, n° 1, 1917-1918, pp. 17-25.
- ESSER. — Emetine in Bilharziasis. *Britisch. Med. Journ.*, 23 oct. 1920.
- ELGOOD ET TH. CHERRY. — La Bilharzioze. Son étiologie et sa prophylaxie. *The Lancet*, 15 oct. 1919.

- EL WAKIL-IBRAHIM. — La Bilharziose génito-urinaire. *Thèse de Montpellier*, 1912-1913.
- EVIAN (A.). — The treatment of Bilharziosis by massive doses of emetine. *Practitioner* 1919, vol. 103, p. 391.
- FAIRLEY. — Données exactes sur la pathogénie, la symptomatologie et le traitement de la Bilharziose égyptienne. *Proceedings of the royal Society of Medicine* (Londres), t. XIII, n° 1, nov. 1919.
- Notes préliminaires relatives à des recherches sur les réactions d'immunité dans la Bilharziose égyptienne. *Journal of the royal Army Medical Corps*, t. XXXII, n° 4, avril 1919.
 - Nos récentes acquisitions au sujet de la Bilharziose. *The Lancet*, 14 juin 1919.
 - Découverte d'une réaction spécifique de fixation du complément dans la Bilharziose et son application à la clinique. *Journ. of the royal Army Medical Corps*, t. XXXII, n° 6, juin 1919.
 - The Serum diagnosis of Bilharziosis. *The British Medical Journal*, 20 sept. 1919.
- FAUST. — Notes du South Africa Cercariæ. *Journ. Parasit.* t. v, n° 4, juin 1919.
- The Anatomy of tetracotyle Iturbeï Faust, a synopsis of described Tetracotyliform larva. *Journ. Parasit. Urbana*, t. iv, n° 2, pp. 69-79, déc. 1918.
- GABBI. — Sulla maggiore diffusione geographica di talune malattie esotiche esistenti in Italia et nulla presenza di due nuove disse : la filariosi et la Bilharziosi. *Pathologica*, t. VIII, p. 313, 15 oct. 1916.
- GALLIOT. — Distomatose hépatique à fasciola hepatica chez l'homme. *Thèse Médicale de Lyon*, 1920-1921.
- GARIN. — Les maladies spéciales à l'Extrême-Orient. *Lyon*, 1921.
- GLAESEL. — Contribution à l'étude de la Bilharziose. *Thèse Médicale de Paris*, 1908-1909.

- GOUVEA (Hilario de). — De la distomatose pulmonaire par la douve du foie. *Thèse Médicale de Paris*, 1894-1895.
- GRALL ET CLARAC. — Traité de Pathologie exotique, t. VI, p. 113, 1919.
- GUIART. — Précis de Parasitologie humaine. *Baillière*, 1921.
- Observation de distomatose hépatique chez l'homme. *Académie de Médecine*, 20 juillet 1920.
- Biologie et rôle pathogène des parasites animaux. In « Bouchard et Roger », *Nouveau traité de Pathologie générale*, t. II, p. 870. (*Trematodes*.)
- GUGLIELMETTI. — Toxicité du chlorhydrate d'emetine. *Presse Méd.* du 24 janvier 1918.
- GUNN. — Bilharzia disease report of to cases observed amongst Porto Ricano in San Francisco. *Journ. Americ. Med. assoc.*, 7 avril 1906 ; *Journ. of tropic. Medic.*, t. IX, 1906.
- Notes cliniques. *Journ. Americ. Med. assoc.*, 1906 .
- HATCH. — Bilharzia hæmatobia. *Britisch Med. Journ.*, 1878.
- HARKNESS. — The superiority of sodium Antimony tartrate to emetine in Bilharzia. *Britisch. Medic. Journ.*, 11 déc. 1920.
- INNES (Major Arthur I.). — Treatment of Bilharzial Infection by tartar emetic. *Britisch. Medical Journ.*, 13 sept. 1919.
- ITURBE. — The Anatomy of the Cercariæ of the Schistosomum Mansoni. *New Orleans Medic. and Surg. Journal*, t. LXX, n° 5, p. 133, nov. 1917.
- ITURBE ET GONZALEZ. — Quelques observations sur les Cercaires de la vallée de Caracas. *Laboratoire Iturbe*, 1918.
- The Intermediate host of Schistosomum mansoni in Venezuela. *Spec. Edit. Nat. Acad. Medic.*, Caracas, 1917.
- JOYEUX. — Prophylaxie des distomatoses et des bilharzioses d'après les travaux récents. *Presse Médicale*, 20 avril 1921.

- Prophylaxie et traitement des distomatoses et des bilharzioses. *Presse Médicale*, 27 juillet 1921.
- JOB. — La bilharziose au Maroc. *Société Médicale des Hôpitaux*, 24 déc. 1915.
- KARTULIS. — Bilharzia. *The Lancet*, 1885.
- KATSURADA. — Über die Entwicklung von Schistosomum Japonicum. *Japanischen Pathol. Gesellschaft*, Tokio, 1914, t. LI.
- Beiträge zur Kenntnis der distomum Spathulatum. *Zieglers-Beitrage zur Pathologische Anatomie. Band XXIII*, pp. 479-505, 1900.
- KAUTSKY-BEY (A.). — Blutuntersuchung bei Bilharzia Krankheit. *Zeits. Klin Med.* l. II, pp. 192-200, 1904 ; *Arch. f. Schiff u. trop. Hyg.*, IX, p. 477, 1905.
- Hématologie de la Bilharziose. *Comptes rendus Congrès du Caire*, 1905.
- Examens hématologiques dans la maladie de Bilharzia. *Zeitsch. f. Klin. Med.* Band 52, heft 3 et 4, 1904.
- Die Bilharzia Krankheiten. *Wien. Klin. Rundschau*, XVII, 1903.
- KAY. — The Prognosis of Bilharzia hæmatobia. *Transvaal Med. Johannesburg*, 1909-1910.
- KEMP ET GRAVELEY. — On the possible spread of Schistosomiasis in India. *Ind. Jour. Med. Res.* VII, n° 1, pp. 251-261, juillet 1919.
- KILGORE et LION (Shangai). — Diarrhée par emetine. Etude clinique et expérimentale. *The Archives of Internal Medicine*, p. 178, août 1917.
- KARTULIS. — Weitere Beiträge zur pathologischen Anatomie der Bilharzia. — *Virchows Arch.*, 1898.
- Un cas d'épithélium du pied et de la jambe contenant des œufs de Bilharzies. — *Virchows Arch.*, 1898.
- KUTNER. (R) — Zur Bilharziose der Blase. — *Centralb. Krankh sex Org.* XVI EPQT.

- LAHILLE. — La Bilharziose intestinale aux Antilles (*Ann. d'Hyg. et de méd. colon.* IX, 1906.)
- LAWTON. — The early symptoms following Infection by *Schistosomum Mansoni* (*Journ. Roy-Army, méd. Corps*, T. XXI, N° 6, décembre 1918, p. 477-479.)
- LAVERGNE (DE). — Un cas de distomatose hépatique (*Société de Biologie*, 16 déc. 1916. *R. méd.*, 8 janvier 1917.)
- LE DANTEC. — *Précis de Pathologie exotique*, 1900.
- LÉGER (Marie-Anatole). — Les distomatoses hépatiques chez les Indigènes du Tonkin et de l'Annam (*Bordeaux, Th. médic.*, 1910-1911).
- LEIPER. — Report on the results of the Bilharzia Mission in Egypt, 1915 (*Journ. royal Army méd. Corps*, T. xxvii, 1916, p. 271.
- LEMIERRE et LANTUCJOUL. — Un cas de Bilharziose vésicale traitée par les injections intraveineuses de chlorhydrate d'émétine. *Société médic. des Hôpitaux*, 21 juin 1918.
- LEAV. — Contribution pour l'étude de la bilharziose et de son parasite. *Comptes rendus, Congrès du Caire*, 1905.
- LELEAN. — Bilharzia hæmatobia. *Brit. méd. journ.*, 1902.
- LEUCKART. — Die Menlischen Parasiten und die von ihren herrührenden. *Krankheiten*, I. p. 606, 1863.
- Die Parasiten des Menschen. *Leipzig*, 1886-1901.
- LETULLE. — Bilharziose intestinale (*Arch. de Parasitologie*, ix, Paris, 1905. *Presse Médic.*, mai 1908.)
- Bilharziose urinaire chez un nègre du Congo. Mode de dissémination des lésions parasitaires. *Bull. de Soc. de Path. exotique*, 1908.
- LEVÊQUE. — La bilharziose en Tunisie. *Soc. de méd. mil. franç. Bull.* Paris, 1911.
- LOOW et NEWHAM. — Sur quelques cas de bilharziose traités par les inject. intraveineuses d'émétique. *The Lancet*, 27 sept. 1901.

Looss. — Etude biologique de la bilharzia hæmatobia. *Centralbl. f. Bakt.*, 1895.

— Bilharziosis of women and Girls in Egypt in the light of the « Skine Infection theory ». *Brit. Méd.*, Janv. 1909.

— Some notès on the Egyptien Schistosomum hæmatobium and albed forms. *Soc. Trop. Méd.*, 1911.

— *Mémoires de l'institut d'Egypte.*

LORTET. — Expériences nouvelles sur le développement et le mode de pénétration des Bilharzia hæmatobia. *Comptes rendus Congrès du Caire*, 1905.

LORTET et VIALLETON. — Etude sur le Bilharzia hæmatobia et la bilharziose, 1894. *Ann. de l'Université de Lyon*, T. IX, fasc. I.

LUTZ. — Observacoès sobre a evoluçao So Schistosomum. *Brazil Médico*, t. XXX, n° 49, 2 déc. 16.

— Caramujos de aqua doce do genero Planorbs observados no Brazil. *Mem. Inst. Cruz*, t. X, n° 1, 1918, pp. 65-82.

— Schistosomum Mansoni ea Schistomatose segundo observações feitas no Brazil. *Mem. Inst. Osw. Cruz*, t. XI, n° 1, 1919, pp. 121-155.

LUTZ et D. PENNA. — Estudos sobre a Schistosomatose, feitos no Norte do Brazil por unna connissao do Instituto Oswaldo Cruz, *Ibid.*, p. 83-94.

MACFIE. — Ann. of tropic méd. and Parasit. Déc. 1920.

MADDEN. — The Incidence of bilharziosis in Egypt. and its Clinical manifestations. *Somm. Trop. M. London*, 1910.

— The Bilharziose. *Cassel, London*, 1904.

MALPIGHI. — Opera posthuma. *London*, p. 84, 1697.

MAUSON (Sir Patrick). — *Maladies des pays chauds*, 1908.

— Report of a case of bilharzia from the West of Indis. *Journ. of tropic. méd.*, 1902. *Brit. Hyg.*, 1903.

- MANSON BAHN et FAIRLEY. — Observations on Bilharziosis amongst the Egyptian expeditionary force. *Parasitologie*, t. XII, n° 1, janv. 1920.
- MARION (G.). — Un cas de bilharziose urinaire. *Revue de Gyn. et de Chir. aldor.*, Paris 1910.
- MATHIS et LÉGER. — Recherches de Parasitologie et de pathologie humaine et animale au Tonkin, 1910.
- Helminthiase Intestinale et hépatique chez les indigènes du Tonkin et du nord de l'Annam. *Bull. de la société de Path. exotique*, 1909, T. II, p. 488.
- La douve chinoise dans l'Indochine du Nord. *Bull. de la Soc. médico-chirurgic. de l'Indo-Chine*, Janv. 1910.
- MAUCLAIRE. — Bilharziose rectale. *Soc. de Chirurgie*, 19 février 1913.
- MAYER. — Behandlung der Bilharzia krankheit mit emetine. *Muench. med. Worh.*, 1918, vol. 65, p. 612.
- MEUSE. — Bilharziosis bei Europaern in Deutsch ost Africa. *Arch. f. Schiff trop. a. Hyg. Leipzig*, 1909.
- MESNIL. — Un cas de distomatose hépatique. *Société de Biologie*, 16 déc. 1916.
- MILIAN. — Bilharzioze vesicale. *Réunion médico-chirurgicale de la V^e armée*, 7 octobre 1916.
- MILTON. — Three lectures on Bilharzia Symptoms and signs of Bilharzia. *Journ. of Tropic. Méd.*, 1902.
- Notes on Bilharziosis. Records of the Egyptian government. School of medicine, 1904.
- Bilharzia surgically considered. *Comptes rendus*, Congrès du Caire, 1905.
- Eng and Lond. Bilharziosis. Its Incidence and Eradication. *The Lancet*, 21 janv. 1920.
- NAKAGAWA. — Kitasats arch. of expér. méd. IV, 2-1921.
- NEVEU. — Notes sur quelques cas de Bilharziose pendant la guerre. *Soc. de Méd. et d'Hyg. tropic.*, 25 mars 1920.

- NEVEU et LEMAIRE. — Précis de Parasitologie humaine.
- NEWHAM. — Treatment of bilharzia disease. *The Lancet*, 24 avril 1920.
- OGATA. — Über den Anatomischen körperbau der Cercariën des Schistosomum japonicum und die Übertragungsweise derselben auf Tiere. *Vechandl di Japon. Path. Gesell*, Tokyo, 1914.
- PALLAS. — Dissertatio de infestis viventibus intra viventia. *Lugd. Bat.* pp. 5 et 28, 1760.
- PIGOT. — Contribution à l'étude des bilharzioses humaines. *Thèse de Lyon* 1920.
- PFISTER. — Die Orchitis und Periorchitis sinosa des Egypten und ihre beziehungen zu der Bilharzio krankheit.
- Die Methodisch Uroscopie der Bilharzia kranken. *Arch. f. Schiffs u. Trop. u. Hyg., Leipzig*, 1909.
- POWELL (A.). — Bilharzia in India. *Brit. méd. journ.*, 1903.
- RATHELOT (Gustave). — Contribution à l'étude de la Bilharzia hæmatobia. *Paris, Th. méd.*, 1891-92.
- RENOULT. — Notice sur l'hématurie qu'éprouve les Européens dans la Haute-Egypte et la Nubie. *Journ. gén. méd.-chir. et pharm., Paris*, 1803.
- RISKIN. — Contribution à l'étude de l'émétine et de ses applications thérapeutiques. *Lyon. Thèse médic.*, 1915-1916.
- ROUX. — La Bilharziose. *Caducée*, VI, 1906.
- ROUBAUD. — Recherches sur la transmission de la Bilharziose en France. Essais d'infection de mollusques autochtones. *Bull. Soc. Path. Exotique*, t. XI, n° 10, 11 décembre 1918.
- SAFFRO-ROSE. — La Bilharziose en Egypte. *Th. méd., Paris*, 1913-1914.
- SAMBON. — Possible causes of sickness amongst the british troops in South Africa. *Journ. of trop. medec.*, 1899.
- SAMBUC et BAUJEAN. — Distomatose hépatique et pancréatique. *Société médico-chimique de l'Indochine*, 14 sept. 1912.

- SCHACKEN. — Etude de la Bilharziose. La localisation vésicale au point de vue anatomo-pathologique. *Bordeaux. The medic.*, 1905-1906.
- SYMMERS. — Studies in Pathology, 1906. Cité par Innes. *Britisch méd. journ.*, 13 septembre 1912.
- SEARLE. — Bilharziose et paludisme au cours de la campagne de Palestine. *Journ. the royal Arm. méd. Corps*, t. XXXIV, n° 1, janvier 1920.
- SONSINO. — Ricerche intorno alla bilharzia hæmatobia. *Redicarto della R. A. cad. de soc. fis. e natura*, 1874. *Imparziale*, 1875.
- Interno ad un nuovo parasito del Bue. *Britisch Med. della R. A. cad.*, 1876.
- The Treatment of Bilharzia disease. *Britisch Med. Journ.*, 1885.
- TANON, CAMBASSEDES et PAMELA. — *Revue de Médec. et d'Hyg. trop, rapporté dans Pr. méd.*, 13 nov. 1920.
- TAYLOR. — Injection intraveineuse d'émétique dans la Bilharziose. *The Lancet*, 9 août 1919.
- TAUFLIEB. — Distomatose a Fasciola hepatica chez l'homme et chez l'animal. *Th. de Lyon*, 1916.
- TALAAT-BEY. — De la bilharzia hæmatobia chez la femme. *Comptes rendus Congrès du Caire*, 1905.
- THURN. — Uber Hematuria Egyptica. *Wien. med. Bl.*, 1884.
- TREHAKI. — Bilharziose de svoies urinaires. *Comptes rendus Congrès du Caire*, 1905.
- DE VEZEAUX DE LAVERGNE. — Distomatose hépatique. *Soc. Méd. des Hôpitaux*, 18 janvier 1918.
- VILLENEUVE. — Notes sur un cas de Bilharzia hæmatobia, *Marseille Méd.*, 1892.
- WALKER. — Bilharzia hæmatobia. *Journ. of the american medic. assoc.*, 1900.

- WALTON. — Liver rot of Sheep and Bionomics of *Limnea truncatula* in the Aberyswit area. *Parasitology*, t. x, n° 2, Janvier 1918, pp. 232-266.
- YAMAGIVA. — Rückblick auf die historische Entwicklung unserer kenntniss uber die hepatitis. *Parasitoria Mitt. S. méd. Fak. S. Univ. Tokyo*, vi, 1905.
- ZANCAROL. — A specimen of *Bilharzia hæmatobia*. *Trans of. pathol. Soc. of London*, 1881-82.
- Contribution à l'étude du distomum hæmatobium. *Bull. de Soc. méd. des Hôpitaux*, 1884.
- ZORN. — Über ein fall von *Bilharzia* krankheit. *Vere nisl. d. Pfalz Aertze krankenthal*, 1906.
- ZUCKERKANDL. — Über die Wanderung des distomum hæmatobium. *Wiener méd. Blattev*, 1880.
- ZUELZER. — Kürzer Beitrag. zur kenntnis der Jugenstadien von *Bilharzia hæmatobia*. *Arch. f. Sch. n. trop. Hyg.*, t. XXI, n° 6, 1^{er} septembre 1917, p. 269.
-

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	7
Chapitre premier. — Historique	11
Chapitre 2. — Etiologie des Distomatoses	16
1. Etiologie des Distomatoses hépatiques	17
2. Distomatose bucco-pharyngé ou Halzoun	18
3. Distomatose intestinale	19
4. Distomatose pulmonaire	20
5. Distomatose sanguin ou bilharziose	21
Modes d'infestation des Schistosomes	23
Prophylaxie des Distomatoses	28
Traitement des distomatoses	32
Conclusions	39
Bibliographie	41
